(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization

International Bureau



(43) International publication date 10 February 2005 (10.02.2005)

PCT

(10) International publication number

WO 2005/012707 A1

(51) International patent classification⁷: 37/013, 29/04

(21) International application number:

F02B 29/04,

PCT/EP2004/007827

(22) International filing date:

15 July 2004 (15.07.2004)

(25) Language of filing:

103 35 567.7

German

(26) Language of publication:

German

(30) Data relating to the priority:

31 July 2003 (31.07.2003)

DE

(71) Applicant (for all designated States except US): BEHR GMBH & CO. KG [DE/DE]; Mauserstrasse 3, 70469 Stuttgart (DE).

(72) Inventors; and

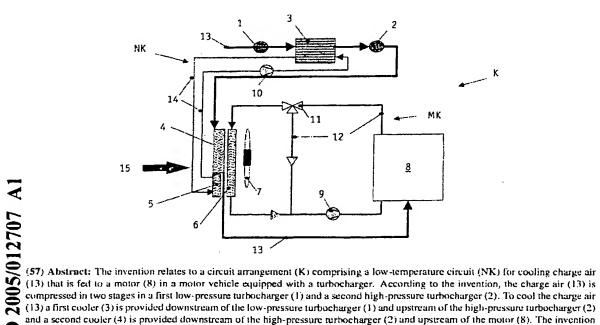
- (75) Inventors/Applicants (US only): ROGG, Stefan [DE/DE]; Feuerleinstrasse 4, 70193 Stuttgart (DE). TILLMANN, Anngret [DE/DE]; Lenzhalde 28, 73732 Esslingen (DE).
- (74) Joint Representative: BEHR GMBH & CO. KG; Intellectual Property, G-IP, Mauserstrasse 3, 70469 Stuttgart (DE).
- (81) Designated states (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC,

[continued on next page]

As printed

(\$4) Title: CIRCUIT ARRANGEMENT FOR COOLING CHARGE AIR AND METHOD FOR OPERATING A CIRCUIT AR-RANGEMENT OF THIS TYPE

(54) Bezeichnung: KREISLAUFANORDNUNG ZUR KÜHLUNG VON LADELUFT UND VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINER DERAKTIGEN KREISLAUFANORDNUNG



and a second cooler (4) is provided downstream of the high-pressure turbocharger (2) and upstream of the motor (8). The invention also relates to a method for operating a circuit arrangement (K) of this type.

WO 2005/012707 A1

- SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Designated states (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declaration under Rule 4.17:

- of inventorship (Rule 4.17(iv)) for the following designation US

Published:

With International Search Report.

For an explanation of the two-letter codes and the other abbreviations, reference is made to the explanations ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") at the beginning of each regular edition of the PCT Gazette.

⁽⁵⁷⁾ Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Kreislaufanordnung (K) mit einem Niedertempratur-Kreislauf (NK) zur Kühlung von Ladeluft (13), die einem Motor (8) zugeführt wird, bei einem Kraftfahrzeug mit einem Turbolader, wobei eine zweistufige Verdichtung der Ladeluft (13) in einem ersten Niederdruck-Turbolader (1) und einem zweiten Hochdruck-Turbolader (2) erfolgt, wobei 15 zur Kühlung der Ladeluft (13) nach dem Niederdruck-Turbolader (1) und vor dem Hockdruck-Turbolader (2) ein erster Kühler (3) und nach dem Hochdruck-Turbolader (2) und vor dem Motor (8) ein zweiter Kühler (4) vorgesehen ist, sowie ein Verfahren zum Betreiben einer der artigen Kreislaufanordnung (K).